

Tutoraat

Om de ondersteuning vanuit het monitaraat naar eerstejaarsstudenten toe te vervolledigen is een pilootproject rond tutors opgestart. Tutors zijn ouderejaarsstudenten die eerstejaarsstudenten (tutees) begeleiden. De tutor helpt op informele manier met de overgang naar een academische leeromgeving, met de bevordering van de studiehouding of met de leerstof.

Het tutoraat is ingebed in het monitaraat. Dit betekent dat er een nauwe samenwerking is tussen trajectbegeleider, studiebegeleiders en tutoren. De tutoren zijn jobstudenten die gerekruteerd zijn uit derde bachelor of eerste master. Zij komen vooraf op gesprek bij de trajectbegeleider en de Onderwijsdirecteur.

Er zijn regelmatige bijeenkomsten waarvoor vooraf een richtschema werd vastgelegd. Na iedere bijeenkomst wordt een kort rapport, ondertekend door tutor en eerstejaarsstudenten, bezorgd aan de trajectbegeleider. Op deze manier worden de prestaties van de jobstudenten bijgehouden en wordt de werking inhoudelijk opgevolgd.

De trajectbegeleider staat in voor de samenstelling van groepen eerstejaarsstudenten (4 à 5 studenten), de koppeling van elk groepje aan een tutor. De trajectbegeleider fungeert als het aanspreekpunt voor de tutoren en organiseert regelmatige feedbackmomenten.

Begeleiding van de tutoren:

- Opleiding gesprekstechnieken en coaching (i.s.m. ACS)
- Startdag monitaraat voor de aanvang van het academiejaar (structuur monitaraat, rollen begeleiders, wanneer en naar waar doorverwijzen)
- Trajectbegeleider als centraal aanspreekpunt
- Regelmatige feedbackmomenten
- Evaluatie aan einde van semester

Contactpersoon: [Beata De Vliegheer](#)

Logistieke ondersteuning vakantiecursussen

Er wordt een vakantiecursus wiskunde ontwikkeld en ingericht voor toekomstige studenten Chemie, Biochemie en Biotechnologie, Biologie, Geologie en Geografie. Deze cursus zal een eerste keer doorgaan in de week van 7 september 2009. Binnen dit project wordt ook de reeds bestaande vakantiecursus wiskunde voor wiskundigen ondersteund voor een update. Er wordt ook een elektronische toets- en leeromgeving geïntegreerd in beide vakantiecursussen.

Contactpersoon: [Beata De Vliegheer](#)

Interdisciplinair probleemgestuurde bachelorproef

Project: Voor het vak "bachelorproject" in de 3e bachelor Fysica en Sterrenkunde moeten de studenten alleen of in groepjes van twee fysische experimenten opstellen, uitvoeren en interpreteren of sterrenkundige waarnemingen uitvoeren en interpreteren. Het volgende project is gerealiseerd door een student Fysica en sterrenkunde: "Vergelijkende studie naar toepasbaarheid van micro-CT-scanning voor analyse van musculoskeletale systemen bij gewervelde dieren". Deze bachelorproef spitst zich toe op het testen van enkele voorbereidende protocols op de kwaliteit van micro-CT-scanning om grafische 3D-reconstructies te maken van zowel skeletale als spiersystemen.

Uitwerking: Het fysisch luik spitst zich toe op het onderzoeken en uitproberen van enkele voorbereidende methodes die zouden kunnen leiden tot een betere beeldkwaliteit, zoals vriesdroogmethodes of het behandelen met contraststoffen. De verschillende methodes worden beoordeeld op criteria als beeldcontrast, resolutie, meettijd enz.

Voor het biologisch luik worden de CT-data gebruikt voor het genereren van 3D-reconstructies, en voor de interpretatie van deze modellen. Zo wordt nagegaan in welke mate kenmerken kunnen worden bestudeerd die relevant zijn naar de interpretatie van de structuur en functionaliteit van een musculoskeletaal systeem (bvb. differentiëren van verschillende spieren, bepalen van de oriëntatie van spiervezels, discrimineren van pezen en ligamenten, bepalen van spiervolumes, bepalen van spiervezellengtes, ...). De nodige 3D-reconstructies worden gegenereerd m.b.v. Amira 4.0.

Contactpersonen: [Dominique Adriaens](#), [Luc Van Hoorebeke](#)

Masterstudenten inschakelen in begeleiding bachelorpractica

Project: Om binnen de opleiding de aandacht naar competenties rond communiceren, verantwoordelijkheid nemen, samenwerken en managementtaken te versterken is een nieuw opleidingsonderdeel voorgesteld in de Master in de Chemie. Dit opleidingsonderdeel is een keuzevak in de minor Industrie en management en heeft als doel de studenten te leren hoe een practicum en/of werkcollege voor te bereiden, te organiseren en te begeleiden.

Uitwerking: Het opleidingsonderdeel wordt aangeboden als keuzevak vanaf het academiejaar 2010-2011. Het gedeelte theorie bestaat uit het leren voorbereiden, plannen en organiseren van lessen en practica, een les over milieu en veiligheid, een les over het efficiënt gebruik van vakdidactisch materiaal en een les EHBO, specifiek gericht op werken in een chemisch labo.

Het praktische deel omvat in eerste instantie het begeleiden van een beperkt aantal practica "Algemene chemie" van het eerste jaar van de bacheloropleidingen. De student bereidt deze practica voor (zowel theoretisch als praktisch), geeft eenmalig een inleidingles en begeleidt 5 keer \pm 8 studenten bij de praktische uitvoering van een practicum. Na elk begeleid practicum wordt een kritische reflectie gegeven onder de vorm van een verslag. Daarnaast geven de masterstudenten ook 6 werkcolleges aan mekaar via microteaching. In voorbereidende lessen gewezen op mogelijke problemen die kunnen rijzen tijdens de practica en worden ze getoetst op de kennis en vaardigheden van de experimenten die ze moeten begeleiden.

Contactpersoon: [Katrien Strubbe](#)

Robots voor informatica-onderwijs

Project: Het inzetten van meerdere programmeerbare robots laat toe om werkvormen te hanteren die studenten actiever betrekken bij het opleidingsonderdeel 'Formele talen, automaten en complexiteit'.

Uitwerking: De aangekochte robots worden ingezet in de les 'Formele talen automaten en complexiteit'. De casus van het programmeren van een robot is bedoeld als een manier om de band tussen theorie en praktijk te verduidelijken en studenten te leren hun kennis, inzichten en vakspecifieke vaardigheden te gebruiken in praktijksituaties, waardoor het praktisch denken ontwikkelt. Daarnaast leren de studenten ook enkele algemene vaardigheden gebruiken: kritisch en creatief denken, probleemoplossend denken, communicatieve vaardigheden en beslissingsvaardigheden.

Contactpersoon: [Andreas Weiermann](#)

3D-infrastructuur

Project: Deze 3D-infrastructuur is aangevraagd door Kristine Walraevens voor het klassikaal interpreteren van luchtfoto's. Deze toepassing is zowel binnen de opleiding Geologie als de opleiding Geografie relevant.

Uitwerking: Na een grondig marktonderzoek is een projectiesysteem (projectoren, laptop en 50 brilletjes) aangekocht van Infitec. Hierbij is de beeldseparatie gebaseerd op interferentiefilters. Het is een mobiel systeem, zodat iedereen van de faculteit Wetenschappen het kan uitlenen.

Naast het interpreteren van luchtfoto's zal het systeem binnenkort ook gebruikt worden om complexe eiwitstructuren te visualiseren, bij oefeningensessies sterrenkunde,...In 2011 is een nieuw onderwijsinnovatieproject ingediend met de bedoeling om nog meer 3D lesmateriaal te laten ontwikkelen.

Contactpersoon: [Kristine Walraevens](#)

Gedifferentieerde werkvormen voor heterogene studentengroep

Project: De heterogene groep van instromende studenten stelt uitdagingen aan de huidige manier waarop de cursussen wiskunde in de Bacheloropleidingen Geologie, Geografie en Geomatica, Biologie, Biochemie&Biotechnologie zijn opgevat. De bedoeling van het project is om didactische werkvormen te ontwikkelen om effectief met een heterogene instroom te kunnen omgaan. De concrete vraag is of voor deze grote groep gedifferentieerde werkvormen mogelijk en realistisch zijn om op een efficiënte manier de vooropgestelde eindcompetenties te bereiken en het rendement te verhogen.

Uitwerking: Op het einde van elk semester worden de examenvragen van de oefeningen van vorig jaar aangeboden als filmpjes, waarbij de oefeningen uitgeschreven worden en tevens verbaal uitgelegd. Op die manier krijgt de student meer zicht in wat er precies van hem verwacht wordt en wanneer hij/zij klaar is voor het examen. Ook voor de lesgever biedt dit voordelen: hij kan precies zien met welke vraag studenten problemen hebben, hoeveel % van de studenten een bepaalde vraag fout had en wanneer ze kijken. De eerste reeks oefeningen is aangeboden in december 2010, onder leipad bij het opleidingsonderdeel "Wiskunde 1".

Contactpersoon: [Christian Impens](#)